

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

A61K 7/06

A61K 7/032

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01137520.5

[43]公开日 2002年5月29日

[11]公开号 CN 1350838A

[22]申请日 2001.10.26 [21]申请号 01137520.5

[30]优先权

[32]2000.10.27 [33]FR [31]00/13866

[71]申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72]发明人 B·皮奥特 N·科林

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 马崇德 谭明胜

权利要求书3页 说明书19页 附图页数0页

[54]发明名称 含纤维和蜡的化妆品组合物

[57]摘要

本发明的主题是一种组合物,其中在含至少一种水相的生理适用介质中含有纤维和蜡颗粒的水微分散体。由该组合物可使纤维在角质物上形成附着沉积物。应用本申请方案可对角质物进行化妆和护理,特别是用作睫毛膏。

ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1. 含有纤维的组合物, 其中在生理适用的介质中含有至少一个水相, 其特征在于其中含有蜡颗粒的水微分散体。

2. 上述权利要求的组合物, 其特征在于纤维选自: 丝纤维, 棉纤维, 毛纤维, 亚麻纤维, 纤维素纤维, 聚酰胺纤维, 人造丝纤维, 粘胶纤维, 乙酸纤维, 特别是人造丝乙酸酯纤维, 聚(对-苯乙烯-对苯二甲酰胺)纤维, 丙烯酸类聚合物纤维, 特别是聚甲基丙烯酸甲酯纤维或聚-2-羟乙基甲基丙烯酸酯纤维, 聚烯烃纤维, 特别是聚乙烯或聚丙烯纤维, 玻璃纤维, 二氧化硅纤维, 碳纤维特别是石墨形式的碳纤维, 聚四氟乙烯纤维, 不溶性胶原纤维, 聚酯纤维, 聚乙烯或聚氯乙烯纤维, 聚乙烯醇纤维, 聚丙烯腈纤维, 壳聚糖纤维, 聚氨酯纤维, 聚乙烯邻苯二甲酸酯纤维, 由上述聚合物的混合物构成的纤维。

3. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于其中的纤维是合成来源的纤维。

4. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于纤维是聚酰胺、聚(对苯乙烯-对苯二甲酰胺)、纤维素或聚乙烯纤维。

5. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于纤维的长度为  $L$ , 直径为  $D$ , 其中  $L/D$  选自  $3.5 - 2500$ , 优选为  $5 - 500$ , 更优选为  $5 - 150$ 。

6. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于纤维的长度为  $1\mu\text{m} - 10\text{mm}$ , 优选  $0.1\text{mm} - 5\text{mm}$ , 更优选  $1\text{mm} - 3.5\text{mm}$ 。

7. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于纤维的纤度为  $0.15 - 30$  旦尼尔, 更优选为  $0.18 - 18$  旦尼尔。

8. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于纤维的截面包含在平均直径为  $2\text{nm} - 500\mu\text{m}$ 、优选  $100\text{nm} - 100\mu\text{m}$ 、更优选  $1\mu\text{m} - 5\mu\text{m}$  的圆形内。

9. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于纤维的含量占组合物总量的  $0.01\% - 10\%$  (重量), 优选  $0.1\% - 5\%$  (重量), 更优选  $0.3\% - 2\%$  (重量)。

10. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于蜡微分散体所含的蜡颗粒的平均粒度小于  $1\mu\text{m}$ , 优选小于  $0.5\mu\text{m}$ 。

11. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于蜡

选自熔点为 30℃ - 120℃ 的蜡。

12. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物，其特征在于蜡的硬度为 0.05MPa - 15MPa。

13. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物，其特征在于蜡选自：蜂蜡、羊毛蜡、白蜡；米糠蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、小冠巴西棕榈蜡、西班牙草蜡、软木纤维蜡、甘蔗蜡、日本蜡和漆树蜡；褐煤蜡，微晶蜡，石蜡和地蜡；聚乙烯蜡，经费-托合成法得到的蜡，以及蜡状共聚物及其酯；直链或支链  $C_8-C_{32}$  脂肪链的动物油或植物油通过催化氢化得到的蜡；氢化西蒙得木油、氢化葵花籽油、氢化蓖麻油、氢化椰子油和氢化羊毛脂；聚硅氧烷蜡；以及它们的混合物。

14. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物，其特征在于蜡以干物质含量计占组合物总量的 0.1% - 50% (重量)，优选 0.5% - 30% (重量)，更优选 1% - 20% (重量)。

15. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物，其中蜡微分散体的颗粒中还含有油状和/或糊状脂肪添加剂和/或脂溶性添加剂/活性成分。

16. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物，还含有至少一种表面活性剂。

17. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物，其特征在于它含有成膜聚合物。

18. 权利要求 17 中所述的组合物，其特征在于成膜聚合物选自自由基聚合物、缩聚物、天然来源的聚合物，以及它们的混合物。

19. 权利要求 17 和 18 中任一权利要求所述的组合物，其特征在于成膜聚合物选自乙烯基聚合物，该聚合物由选自  $\alpha, \beta$ -烯属不饱和羧酸、所述羧酸的酯、所述羧酸的酰胺、乙烯基酯和苯乙烯单体的单体经聚合得到。

20. 权利要求 17 - 19 中任一权利要求所述的组合物，其特征在于成膜聚合物选自聚氨酯、聚酯、聚酯酰胺、聚酰胺、环氧酯树脂和聚脲。

21. 权利要求 17 - 20 中任一权利要求所述的组合物，其特征在于成膜聚合物选自虫胶树脂、山达脂、玳瑁树脂、榄香脂、琥珀脂、水不溶性纤维素聚合物及其混合物。

22. 权利要求 17-21 中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于成膜聚合物以干物 p 质含量计占组合物总量的 0.1% - 60% (重量), 优选 0.5% - 40% (重量), 更优选 1% - 30% (重量).

23. 权利要求 17-22 中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于成膜聚合物是呈分散于水相中的颗粒形式.

24. 权利要求 17-22 中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于成膜聚合物是溶于液体脂肪相中的形式或分散于液体脂肪相中的表面稳定化颗粒的形式.

25. 权利要求 24 所述的组合物, 其特征在于液体脂肪相中包含挥发性液体脂肪相.

26. 权利要求 24 或 25 所述的组合物, 其特征在于采用稳定剂使成膜聚合物颗粒表面稳定化.

27. 上述权利要求中任一权利要求所述的组合物, 其特征在于组合物中还含有至少一种添加剂, 选自增稠剂、增塑剂、聚结剂、填料、着色剂、蜡、表面活性剂、防腐剂、油、滋润剂、香精以及它们的混合物.

28. 含有上述权利要求中任一权利要求所述组合物的睫毛膏.

29. 睫毛膏产品, 其中包括含有睫毛膏组合物的容器, 用于将该组合物涂敷到角质纤维上的体系, 其特征在于其中的组合物是权利要求 1-27 中任一权利要求所述的组合物.

30. 角质物护理或化妆的美容方法, 包括在所述角质物上涂敷权利要求 1-27 中任一权利要求所述的组合物.

31. 涂覆睫毛的方法, 其中包括在睫毛上涂敷上述任一权利要求所述的组合物.

32. 将上述权利要求 1-27 中任一权利要求所述的组合物用于形成可附着在角质物上的沉积物的用途.

33. 将一种组合物用于形成可附着在角质物上的沉积物的用途, 该组合物中在含有至少一个水相的生理适用的介质中, 包含纤维和蜡颗粒的水微分散体.

34. 权利要求 33 所述的用途, 其特征在于该组合物中含有成膜聚合物.

35. 权利要求 34 的组合物用于在角质物上形成沉积物的用途, 该沉积物对冷水具有耐水性, 并可用热水卸妆.

# 说明书

## 含纤维和蜡的化妆品组合物

### 技术领域

5 本发明的主题是一种特别用于化妆品领域的组合物，其中在生理适用的介质中含有纤维和蜡。本发明的主题还涉及采用该组合物对角质物进行化妆或美容护理的方法。本发明的组合物和方法更具体用于角质物特别是人体角质物如皮肤，包括唇部、体表生长部位如睫毛、眉毛、毛发和指甲。本发明更特别涉及一种睫毛膏。

10 本发明的组合物可以是睫毛遮盖用品（特别是睫毛膏）、眼线笔、唇用产品、胭脂或眼影、粉底、体用彩妆、遮瑕剂、指甲油和护肤产品形式。

15 彩妆产品一般用于着色，以使皮肤或体表生长部位的某些部分增色，或令皮肤或体表生长部位具有光亮、亚光或柔滑的外观。这些产品常被涂敷形成均匀涂层。

### 背景技术

根据本领域技术状况已知可在角质物用彩妆或护理组合物中应用纤维以增强其美容特性。

20 对于在睫毛用彩妆品，文献 JP-A-153613 中提出可在睫毛膏组合物中应用纤维以使睫毛具有伸长和变粗的效果。文献 JP-A-6-9340 和 JP-A-7-179323 中描述了含有存在于纤维和聚合物水分散体的睫毛膏组合物。

对于在皮肤用彩妆品，由文献 JP-A-7-196440 已知其中采用纤维以令皮肤具有天鹅绒般的感觉。

25 但将这些组合物用于角质物过程中，纤维难于和角质物附着。因此用户不得不在角质物上多次涂敷组合物以使足量纤维沉积达到所需的美容特性，这需要花费一定时间上妆以达到所需的上妆效果。目前，繁忙的用户认为这段时间过长。因此需要利用一种可快速和简便获得预期妆容的含纤维的组合物。

30 此外，不能良好附着在角质物上的纤维会脱离承托面，从而会随时间变化而脱落。这些纤维脱落会造成由纤维提供的所需的美容特性的显著降低，需要重复涂敷该产品。此外，对于睫毛膏，纤维从睫毛

上脱落会落入眼睛造成眼部不适。

## 发明内容

本发明的目的是利用一种美容组合物，其中含有可对角质物良好附着的纤维。

5 本发明人目前惊奇地发现在含有纤维的组合物中应用蜡的微分散体可获得一种易于在角质物上涂敷并可令纤维在角质物上快速沉积的组合物。该组合物用于角质物上可快速干化，从而可令纤维在角质物上快速沉积和固定附着。此外，当组合物是睫毛膏时，所得的妆容可令睫毛快速变粗和变长。从而发现可令睫毛快速上妆。

10 更具体说，本发明的主题是一种含纤维的组合物，其中在生理适用的介质中含有至少一个水相，其特征在于其中含有蜡颗粒的水微分散体。

本发明的另一主题是含有所述组合物的睫毛膏。

15 本发明的另一主题是睫毛膏产品，其中包括含有上述睫毛膏组合物的容器，容器上加装有用于将组合物涂敷到角质纤维特别是睫毛上的装置。

本发明的主题还有一种用于角质纤维的化妆或护理用美容方法，其中包括在所述的角质纤维上涂敷上述组合物。本发明更具体是一种涂覆睫毛的方法，其中包括在睫毛上涂覆上述组合物。

20 本发明的主题还有上述组合物用于获得可附着在角质物上的沉积物的用途。

本发明的主题还有在组合物的含至少一个水相的生理适用介质中应用纤维和蜡颗粒的含水微分散体，用于获得可附着在角质物上的沉积物的用途。

25 本申请中，短语“生理适用的介质”是指可与角质物相容的介质，如化妆品介质。

30 组合物的水相可基本由水构成。其也可含有水与水可混溶的溶剂的混合物，如含有 1-5 个碳原子的低级一元醇，如乙醇、异丙醇，含 2-8 个碳原子的二醇如丙二醇、乙二醇、1,3-丁二醇、二丙二醇、 $C_3-C_4$  酮， $C_2-C_4$  醛。水相(水和任选与水混溶的有机溶剂)实际上占组合物总量的 5% - 99.4% (重量)。

### a) 纤维

术语“纤维”应当是指具有应当长度  $L$  和直径  $D$  的物体，其中  $L$  大于  $D$ ， $D$  是纤维圆形截面的直径。具体说  $L/D$  (或形状指数) 选自 3.5 - 2500，优选 5 - 500，更优选是 5 - 150。

适用于本发明组合物的纤维可以是无机或有机、合成或天然来源的纤维。其可以是短的或长的、单一的或复合的 (例如编织的)、中空或实心的。其形状可以是各种类型的，根据具体应用特别可以是圆形或多边形 (方形、六边形或八边形) 截面。具体说其端部是钝边和/或光滑的以避免彼此划损。

具体说，纤维的长度为 1 - 10 $\mu$ m，优选 0.1 - 5mm，更优选是 1 - 3.5mm。其截面可包括在直径为 2nm - 500 $\mu$ m、优选 100nm - 100 $\mu$ m、更优选 1 $\mu$ m - 50 $\mu$ m 的圆形内。对于 9km 的纤维丝，纤维的重量或纤度常以旦尼尔 (denier) 或分特 (decitex) 计，并且代表重量 (以克计)。优选本发明的纤维的纤度为 0.15 - 30 旦尼尔，更优选为 0.18 - 18 旦尼尔。

纤维可以是应用制造织物的纤维，特别是丝纤维，棉纤维，毛纤维，亚麻纤维，纤维素纤维 - 特别是提取自木，植物或藻类的纤维，人造丝纤维，聚酰胺纤维 (尼龙 Nylon<sup>®</sup>)，粘胶纤维，乙酸纤维，特别是人造丝乙酸纤维，聚 (对-苯乙烯-对苯二甲酰胺) (或芳基酰胺 (aramide)) 纤维，特别是 Kevlar<sup>®</sup> 纤维，丙烯酸类聚合物纤维，特别是聚甲基丙烯酸甲酯纤维或聚-2-羟乙基甲基丙烯酸酯纤维，聚烯烃纤维，特别是聚乙烯或聚丙烯纤维，玻璃纤维，二氧化硅纤维，碳纤维特别是石墨形式的碳纤维，聚四氟乙烯纤维 (如 Teflon<sup>®</sup>)，不溶性胶原纤维，聚酯纤维，聚乙烯或聚氯乙烯纤维，聚乙烯醇纤维，聚丙烯腈纤维，壳聚糖纤维，聚氨酯纤维，聚乙烯邻苯二甲酸酯纤维，由例如上述聚合物的混合物构成的纤维，如聚酰胺/聚酯纤维。

也可采用外科手术用纤维，如由乙醇酸和己内酯制备的吸收性合成纤维 (购自 Johnson & Johnson 的 “Monocryl”)；由乳酸和乙醇酸共聚物类构成的吸收性合成纤维 (购自 Johnson & Johnson 的 “Vicryl”)；聚对苯二甲酸酯纤维 (购自 Johnson & Johnson 的 “Ethibond”)，以及特别适用于指甲油的不锈钢丝 (购自 Johnson & Johnson 的 “Acier”)。

此外，纤维可经或不经表面处理，并可经或不经包覆。适用于本

发明的经包覆的纤维中值得一提的有：经硫化铜包覆具有抗静电作用的聚酰胺纤维（例如购自 Rhodia 的“R-STAT”），或可令纤维具有特殊结构（经特定表面处理）的另一聚合物，或经表面处理得到有色/全息效果（例如购自 Sildorex 的“Lurex”纤维）。

5 优选采用合成来源的纤维，特别是有机纤维，如由于外科手术的纤维。适于采用水不溶性纤维。

适用于本发明组合物的纤维具体是聚酰胺、纤维素、聚-对苯乙烯-对苯二甲酰胺或聚乙烯纤维。其长度(L)可以是 0.1-5mm，优选为 0.25-1.6mm，其平均直径为  $1\mu\text{m}$ - $50\mu\text{m}$ 。具体说，可采用由  
10 Etablissement P. Bonte 以名称“聚酰胺 0.9 分特 3mm”市售的聚酰胺纤维，其平均直径为  $6\mu\text{m}$ ，纤度约为 0.9 分特，长度为 0.3mm-5mm。也可采用平均直径为  $12\mu\text{m}$ 、长度约为 1.5mm 的聚-对苯乙烯-对苯二甲酰胺纤维，例如由 Du Pont Fibres 公司以名称“Kevlar Floc”销售的产品；或采用平均直径为  $50\mu\text{m}$ 、长度为 0.5mm-6mm 的  
15 纤维素（或人造丝）纤维，例如由 Claremont Flock 公司以名称“天然人造丝短纤维 RC1BE-N003-M04”销售的产品。也可采用聚乙烯纤维，如由 Mini Fibers 以名称“Shurt Stuff 13 099F”销售的产品。

本发明组合物中的纤维的含量可占组合物重量的 0.01-10%（重量），优选为 0.1%-5%（重量），更优选为 0.3%-2%（重量）。

#### 20 b) 蜡微分散体：

本发明的组合物中还含有蜡颗粒的水微分散体。短语蜡的水微分散体是指蜡颗粒的水分散体，其中蜡颗粒的粒度小于或等于约  $1\mu\text{m}$ 。

本申请中，蜡是在室温(25℃)下呈固体的亲油化合物，具有可逆的固态/液态变化，熔点大于或等于 30℃，最高可达 120℃。通过将  
25 蜡变成液态（熔融）可使其与油混溶，形成微观均质混合物；但如果将混合物温度变到室温，蜡会在混合物的油中出现重结晶。

蜡的熔点可采用差示扫描量热法(DSC)，例如可应用由 METLER 公司以名称 DSC 30 的量热计。将 15mg 产品试样置于坩埚中，先经第一次升温，将温度从 0℃升至 120℃，加热速率为 10℃/分钟，然后  
30 从 120℃冷却至 0℃，冷却速率为 10℃/分钟，最后经第二次升温，将温度从 0℃升至 120℃，加热速率为 5℃/分钟。第二次升温过程中，测定作为温度的函数的被空坩埚和含产品试样的坩埚所吸收的能量



差值的变量。化合物的熔点相应于曲线峰值顶点的温度，该曲线代表被吸收的能量差值的变量对温度的函数。

蜡微分散体是蜡颗粒的稳定胶态颗粒分散体，具体可记述于《微乳化体理论和实践》(Microemulsions Theory and Practice)，

5 L.M.Prince 编，Academic 出版社(1977)，21-32 页。

实际上，这类蜡微分散体是通过在表面活性剂、任选的部分水存在下熔融蜡，然后搅拌下逐渐加入热水而制得的。会发现形成油包水型乳化体的中间产物，然后发生相转化，最后形成水包油型微乳化体。经冷却，得到蜡颗粒的固体胶态微分散体。蜡微分散体还可通过  
10 搅拌蜡、表面活性剂和水的混合物制得，其中采用的搅拌装置如超声波、高压均质器和涡轮式搅拌器。

蜡微分散体颗粒的平均粒度优选小于  $1\mu\text{m}$  (特别是  $0.02-1\mu\text{m}$ )，优选小于  $0.5\mu\text{m}$  (特别是  $0.051-0.5\mu\text{m}$ )。

这些颗粒基本由蜡或蜡混合物构成。但其中可含有少量油类和/  
15 或糊状脂肪添加剂、表面活性剂和/或常用的脂溶性添加剂/活性成分。

适用于本发明组合物的蜡可选自在室温下呈固体和刚性的动物、植物、矿物或合成来源的蜡及其混合物。优选加入本发明组合物的蜡的熔点大于或等于  $45^{\circ}\text{C}$ ，更优选大于  $55^{\circ}\text{C}$ 。蜡也可具有  $0.05\text{MPa}$   
20  $-15\text{MPa}$ 、优选  $6\text{MPa}-15\text{MPa}$  的硬度。硬度可在  $20^{\circ}\text{C}$  经压力测定，其中可采用由 RHEO 公司以名称 TA-TX2i 销售的结构仪进行测定，其上加装有直径为  $2\text{mm}$  的不锈钢圆柱，以  $0.1\text{mm/s}$  的速度移动并插入蜡中深  $0.3\text{mm}$  处。进行硬度测定时，将蜡在蜡熔点  $+20^{\circ}\text{C}$  的温度下熔融。将熔融的蜡倒入直径为  $30\text{mm}$ 、深  $20\text{mm}$  的容器中。在室温 ( $25^{\circ}\text{C}$ ) 下经  
25 24 小时重结晶，然后将蜡在  $20^{\circ}\text{C}$  下至少保存 1 小时之后才进行硬度测定。硬度值是压力值除以与蜡接触的结构仪圆柱的表面积。

值得一提的烃类蜡具体有：蜂蜡、羊毛蜡、白蜡；米糠蜡、巴西棕榈蜡、小烛树蜡、小冠巴西棕榈蜡、西班牙草蜡、软木纤维蜡、甘蔗蜡、日本蜡和漆树蜡；褐煤蜡；微晶蜡和地蜡；聚乙烯蜡，经费-  
30 托合成法得到的蜡，以及蜡状共聚物及其酯。

值得一提的蜡还有直链或支链  $\text{C}_8-\text{C}_{32}$  脂肪链的动物油或植物油通过催化氢化得到的蜡。其中值得一提的具体有：氢化西蒙得木油、氢

化葵花籽油、氢化蓖麻油、氢化椰子油和氢化羊毛脂。

聚硅氧烷蜡和氟化蜡也适用。

也可采用含有蜡和表面活性剂的可自乳化蜡混合物的商购混合物。例如也可采用由 Tiscoco 以名称 "Cire Auto Lustrante OFR"

- 5 销售的蜡，其中含有与非离子表面活性剂混和的巴西棕榈蜡和石蜡，或采用 Ceresine 以名称 "Cerax A.O. 28/B" 销售的自乳化蜡，其中含有与非离子表面活性剂混和的西班牙草蜡。通过简单加入水就可由这些商购混合物制备蜡的微分散体。

- 10 值得一提的是产品还有由 Byk Cera 销售的产品 "Aquacer"，具体是含阴离子乳化剂的合成蜡和天然蜡混合物 (Aquacer 520)，含非离子乳化剂的聚乙烯蜡 (Aquacer 514 或 513)，含阴离子乳化剂的聚合物蜡 (Aquacer 511)。值得一提的还有由 Johnson Polymer 以名称 "Jonwax 120" 销售的含有非离子乳化剂的聚乙烯蜡和石蜡混合物。

- 15 蜡的含量 (以干物质含量计) 可占本发明的组合物总量的 0.1% - 50% (重量)、优选 0.5% - 30% (重量)、更优选 1% - 20% (重量)。

组合物中还可含有足量的表面活性剂以制备蜡微分散体和稳定的最终组合物。具体说，其中可含有 0.01% - 30% (重量) 的常用表面活性剂，其可选自以下化合物：

- 20 - 阴离子表面活性剂，特别是例如含 12 - 18 个碳原子的任选不饱和的脂肪酸盐；含 12 - 18 个碳原子的烷基硫酸和烷基磺酸或烷基链含 6 - 18 个碳原子的烷芳基磺酸的碱金属盐或与其有机碱形成的盐；醚硫酸盐；

- 25 - 非离子表面活性剂，特别是聚烷氧基化和/或聚甘油化表面活性剂，特别是脂肪酸或脂肪酰胺；脂肪醇或烷基酚；脂肪酸和多元醇形成的酯，链烷二醇和链烷二醇烷基醚。值得一提的有：三甘油氨基甲酸烷基酯，羊毛脂醇氧乙烯化或丙氧基化衍生物，羊毛脂脂肪酸或其混合物；

- 阳离子表面活性剂，特别是季铵衍生物。

- 30 蜡或蜡的混合物可与一种或多种脂肪 (油状和/或糊状) 添加剂共用。值得一提的特别有植物油，如葵花籽油、西蒙得木油；矿物油如石蜡油；聚硅氧烷油；矿脂；羊毛脂；氟化油；含氟基的烃油；脂肪醇酯。

还可在微粒的蜡相中加入脂溶性活性成分，如 UV 防晒剂，脂溶性维生素，脂溶性美容活性成分。

### c) 成膜聚合物

5 本发明组合物中可含有至少一种成膜聚合物，由此获得具有良好固持力的涂膜，特别是具有耐水性(例如耐雨水、泪水、沐浴水流)和/或耐摩擦性和/或耐皮脂的涂膜。

成膜聚合物可以是溶于或以颗粒形式分散于组合物水相中的聚合物，或溶于或以颗粒形式分散于液体脂肪相中的组合物。该组合物中可含有这些聚合物的混合物。

10 组合物中成膜聚合物的含量(以干物质含量计)为占组合物总量的 0.1% - 60% (重量)，优选 0.5% - 40% (重量)，更优选 1% - 30% (重量)。

本申请中，短语“成膜聚合物”是指其本身或在成膜助剂存在下可在承托面特别是在角质物上形成连续和粘附性涂膜的聚合物。

15 优选所用的该成膜聚合物能形成疏水膜，即聚合物的成膜在 25℃ 下的水溶性低于 1% (重量)。

可用于本发明组合物的成膜聚合物中，值得一提的有自由基类或缩聚类有机聚合物，天然来源的聚合物及其混合物。

20 短语“自由基成膜聚合物”是指由具体含烯属不饱和键的单体聚合形成的成膜聚合物，各单体可均聚(相对于缩聚)。自由基类成膜聚合物具体可以是乙烯基聚合物或共聚物，特别是丙烯酸聚合物。乙烯基成膜聚合物可由含有至少一个酸基和/或这些酸性单体的酯和/或这些酸性单体的酰胺的烯属不饱和单体聚合形成。

25 带有酸基的单体中可采用  $\alpha$ ,  $\beta$ -烯属不饱和羧酸如丙烯酸、甲基丙烯酸、巴豆酸、马来酸或衣康酸。优选采用(甲基)丙烯酸和巴豆酸，更优选采用(甲基)丙烯酸。

30 酸性单体的酯有利地选自(甲基)丙烯酸的酯(也称为(甲基)丙烯酸酯)，特别是(甲基)丙烯酸烷基酯、特别是  $C_1$ - $C_{30}$  烷基酯，优选  $C_1$ - $C_{20}$  烷基酯，(甲基)丙烯酸芳基酯，特别是  $C_6$ - $C_{10}$  芳基酯，(甲基)丙烯酸羟烷基酯，特别是(甲基)丙烯酸  $C_2$ - $C_6$  羟烷基酯。

(甲基)丙烯酸烷基酯中值得一提的有甲基丙烯酸甲酯，甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸 2-乙基

己酯、甲基丙烯酸月桂基酯和甲基丙烯酸环己酯。

(甲基)丙烯酸烷基酯中值得一提的有：丙烯酸羟乙基酯、丙烯酸 2-羟丙基酯、甲基丙烯酸羟乙酯和甲基丙烯酸 2-羟丙基酯。

(甲基)丙烯酸芳基酯中值得一提的有：丙烯酸苄酯和苯基丙烯酸酯。

(甲基)丙烯酸酯中特别优选(甲基)丙烯酸烷基酯。

本发明中，酯中的烷基可经氟化或全氟化，即烷基的某些或全部氢原子可被氟原子取代。

酸性单体的酰胺中值得一提的例如有：(甲基)丙烯酰胺，特别是 N-烷基(甲基)丙烯酰胺，特别是 C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> 烷基。N-烷基(甲基)丙烯酰胺中值得一提的有 N-乙基丙烯酰胺、N-叔丁基丙烯酰胺、N-叔辛基丙烯酰胺和 N-十一基丙烯酰胺。

乙烯基成膜聚合物还可由选自乙烯基酯和苯乙烯酯的单体均聚或共聚制成。特别是，这些单体可与上述的酸性单体和/或其酯和/或其酰胺聚合。

乙烯基酯的实例中值得一提有：乙酸乙烯基酯、新癸酸乙烯基酯、新戊酸乙烯基酯、苯甲酸乙烯基酯和叔丁基苯甲酸乙烯基酯。

苯乙烯单体中值得一提的有苯乙烯和 $\alpha$ -甲基苯乙烯。

所列单体并非限制性的，并且可采用本领域已知的各种属于丙烯酸类和乙烯基单体类的单体(包括经聚硅氧烷链改性的单体)。

缩聚成膜聚合物中值得一提的还有：聚氨酯、聚酯、聚酯酰胺、聚酰胺和环氧酯树脂。

聚氨酯可选自：阴离子、阳离子、非离子或两性聚氨酯，聚氨酯-丙烯酸类，聚氨酯-聚乙烯吡咯烷酮，聚酯-聚氨酯，聚醚-聚氨酯，聚脲，聚脲-聚氨酯及其混合物。

已知可采用二羧酸与多元醇(特别是二醇)经缩聚制得聚酯。

二羧酸可为脂族、脂环族或芳族。这类酸中值得一提的实例有：乙二酸、丙二酸、二甲基丙二酸、琥珀酸、戊二酸、己二酸、庚二酸、2,2-二甲基戊二酸、壬二酸、辛二酸、癸二酸、富马酸、马来酸、衣康酸、邻苯二甲酸、十二碳二酸、1,3-环己二羧酸、1,4-环己二羧酸、间苯二甲酸、对苯二甲酸、2,5-降冰片二羧酸、二甘醇酸、硫代二丙酸、2,5-萘二羧酸和 2,6-萘二羧酸。这类二羧酸单体可单用或与与

至少两个二羧酸单体结合应用。这些单体中优选采用邻苯二甲酸、间苯二甲酸、对苯二甲酸。

二醇可选自脂族、脂环族或芳族二醇。优选采用的二醇可选自：乙二醇、二甘醇、三甘醇、1,3-丙二醇、环己二甲醇和4-丁二醇。

5 其他多元醇中可采用甘油、季戊四醇、山梨醇、三羟甲基丙烷。

可采用制备聚酯相同的方法制备聚酯酰胺，由二酸与二胺或氨基醇缩聚制得。二胺中可以采用乙二胺、己二胺、间苯二胺或对苯二胺。氨基醇中可采用单乙醇胺。

此外，聚酯含有至少一种带有至少一个 $-SO_3M$ 基团的单体，其中M  
10 为氢原子，铵离子 $NH_4^+$ 或金属离子，例如 $Na^+$ 、 $Li^+$ 、 $K^+$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$ 或 $Fe^{3+}$ 离子。也可具体采用带有该 $-SO_3M$ 基团的双功能基芳族单体。

双功能基芳族单体的芳环上除带可有上述的 $-SO_3M$ 基团，还可以是例如选自苯、萘、蒽、二苯基、联苯、羟基联苯、磺基联苯和亚甲基联苯环。双功能基芳族单体除可带有上述的 $-SO_3M$ 基团例如还可以是：磺基间苯二甲酸、磺基间苯二甲酸、磺基邻苯二甲酸、4-磺基萘-2,7-二甲酸。

特别优选采用基于间苯二甲酸/磺基间苯二甲酸的共聚物，更具体是由二甘醇、环己二甲醇、间苯二甲酸和磺基间苯二甲酸缩聚得到的共聚物。这类聚合物例如是由 Eastman Chemical Products 以商  
20 品名 Eastman AQ 出售。

任选经改性的天然聚合物可选自：虫胶树脂、山达脂、玳瑁树脂、榄香脂、琥珀脂、水不溶性纤维素聚合物及其混合物。

根据本发明组合物的第一实施方案，成膜聚合物可以是存在于水分散体中的颗粒形式，一般被称为胶乳或假性胶乳。这些分散体的制备技术是本领域技术人员熟知的。组合物的优点在于可在角质物上形成耐冷水的沉积物，但该沉积物可用热水（即加热到大于或等于 35  
25  $^{\circ}C$ 、特别是 35-50 $^{\circ}C$  的水）容易地除去。该沉积物易于用不含洗涤剂如皂类的水除去。

成膜聚合物的水分散体中，适用的丙烯酸类分散体有：由  
30 AVECIA-NEORESINS 公司以商品名 NEOCRYL XK-90<sup>®</sup>、NEOCRYL A-1070<sup>®</sup>、NEOCRYL A-1090<sup>®</sup>、NEOCRYL BT-62<sup>®</sup>、NEOCRYL A-1079<sup>®</sup>、

NEOCRIL A-523<sup>®</sup>销售的产品，由 DOW CHEMICAL 公司以名称 DOW LATEX 432<sup>®</sup>销售的产品，由 DAITO KASEY KOGYO 以名称 DAITOSOL 5000 AD 销售的产品；或聚氨酯水分散体，可采用由 AVECIA-NEORESINS 公司以名称 NEOREZ R-981<sup>®</sup>、NEOREZ R-974<sup>®</sup>销售的产品，由 GOODRICH 公司以名称 AVALURE UR-405<sup>®</sup>、AVALURE UR-410<sup>®</sup>、AVALURE UR-425<sup>®</sup>、AVALURE UR-450<sup>®</sup>、SANCURE 875<sup>®</sup>、SANCURE 861<sup>®</sup>、SANCURE 878<sup>®</sup>、SANCURE 2060<sup>®</sup>销售的产品，由 BAYER 公司以名称 IMPRANIL 85<sup>®</sup>销售的产品，由 HYDROMER 销售的 AQUAMERE H-1511<sup>®</sup>。

成膜聚合物水分散体中，还可采用自由基聚合得到的聚合物的分散体，其由至少一种聚合物现存颗粒的内部和/或部分表面上的一种或多种单体经自由基聚合得到，聚合物选自聚氨酯、聚脲、聚酯、聚酯酰胺和/或醇酸树脂。这类聚合物一般被称为混和聚合物。

根据本发明组合物的第二个实施方案，成膜聚合物可以是水溶性聚合物，因此可以溶解形式存在于本发明组合物的水相中。水溶性成膜聚合物的实例中值得一提的有：

- 蛋白质，如植物来源的蛋白质，例如小麦蛋白或大豆蛋白；动物来源的蛋白质，如角蛋白，例如角蛋白水解物和磺酸角蛋白；

- 阴离子、阳离子、两性或非离子壳多糖或壳聚糖聚合物；

- 纤维素聚合物，如羟乙基纤维素，羟丙基纤维素，甲基纤维素，乙基羟乙基纤维素，羧甲基纤维素，以及纤维素的季铵化衍生物；

- 丙烯酸类聚合物或共聚物，如聚丙烯酸酯或聚甲基丙烯酸酯；

- 乙烯基聚合物，如聚乙烯吡咯烷酮，甲基乙烯基醚和马来酸酐的共聚物，乙酸乙烯基酯和巴豆酸的共聚物，乙烯基吡咯烷酮和乙酸乙烯基酯的共聚物；乙烯基吡咯烷酮与己内酰胺的共聚物；聚乙烯醇；

- 任选经改性的天然来源的聚合物，如：

- 阿拉伯树胶、瓜耳胶、黄原胶、刺梧桐胶；

- 藻酸盐和角叉菜胶；

- 葡糖胺聚糖，透明质酸及其衍生物；

- 紫胶树脂、山达脂达、玛树脂、榄香脂、珂巴脂；

- 脱氧核糖核酸；

- 粘多糖，如透明质酸，硫酸软骨素及其混合物。

根据本发明组合物的另一实施方案，成膜聚合物可存在于液体脂

肪相中。

优选液体脂肪相中含有一挥发性液体脂肪相，其任选地与非挥发性液体脂肪相混和。

术语“挥发性脂肪相”甚至能在少于 1 小时内从皮肤上蒸发的非水介质。该挥发相中具体含有在常温常压下蒸气压为 10-3 - 300mmHg (0.13Pa - 40000Pa) 的油。

液体脂肪相可由生理适用、特别是美容适用的成分构成，油具体可选自：来源于矿物、动物、植物或合成来源的油，含碳油，炔油，氟化油和/或聚硅氧烷油，其可单用或共用，形成均质和稳定的混合物，并与预计的使用相容。

组合物中液体脂肪相的总量可占组合物总量的 5% - 98% (重量)，优选 20 - 85% (重量)。非挥发性部分可占组合物总量的 0 - 80% (重量) (特别是 0.1 - 80% (重量))，最好为 1 - 50% (重量)。

适用于本发明的液体脂肪相中，值得一提的有：脂肪酸酯，高级脂肪酸，高级脂肪醇，任选经苯基化的聚二甲基硅氧烷 (PDMS)，如苯基三甲基聚硅氧烷，或任选被脂族基和/或芳基取代，或任选经氟化，或含有功能基如羟基，巯基和/或氨基；经脂肪酸、脂肪醇或聚氧化烯改性的聚硅氧烷，氟代聚硅氧烷，全氟化油。

可采用一种或多种在室温下挥发的油。这些油蒸发后可得到不油腻的柔软涂膜。这些挥发性油还能令组合物易于在角质物上涂敷。

挥发性油可以是炔油、在聚硅氧烷链端或侧链上任选含有烷基或烷氧基的聚硅氧烷油。

适用于本发明组合物的挥发性聚硅氧烷油中值得一提的有：含 2 - 7 个硅原子的直链或环状聚硅氧烷，这些聚硅氧烷任选地含有带 1 - 10 个碳原子的烷基或烷氧基。值得一提的特别有：八甲基环四聚硅氧烷，十甲基环五聚硅氧烷，十六甲基环六聚硅氧烷，七甲基己基三聚硅氧烷，七甲基辛基三聚硅氧烷。

挥发性炔油中，值得一提的有 C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> 异链烷烃，如“ISOPARs”和 PERMETYLS，特别是异十二烷。

组合物中挥发性油的含量可占组合物总量的 5 - 94.9% (重量)，更好为 20 - 85% (重量)。

适用作液体脂肪相的油例如可参见申请 EP-A-749747。作为非水



介质还可采用文献 FR-A-2710646 (L. V. M. H) 中描述的那些。

根据本发明的第三种实施方案，成膜聚合物可以是分散于液体脂肪相中的表面稳定化的颗粒形式。

可根据 EP-A-749747 中描述的方法制备表面稳定化聚合物颗粒分散体。还可在分散体中经聚合制得，即，使形成中的聚合物沉淀，其中采用稳定剂保护形成的颗粒。

本领域技术人员可根据下述的构成聚合物的单体的特性和/或稳定剂的特性对液体脂肪相选择。

采用稳定剂进行表面稳定化的聚合物颗粒可以是单一或混合物形式的嵌段聚合物，接枝聚合物和/或无规聚合物。

接枝聚合物中，值得一提的有接枝烃链的聚硅氧烷聚合物；接枝聚硅氧烷链的烃类聚合物。

适用的还有例如含有聚丙烯酸类不溶性主链、以及聚(12-羟基硬脂酸)类可溶性接枝的接枝共聚物。

还可采用嵌段或接枝嵌段共聚物，其中含有至少一种聚有机硅氧烷类嵌段和至少一种游离基聚合物嵌段，如丙烯酸类/聚硅氧烷类共聚物接枝，其在非水介质为含聚硅氧烷介质时特别适用。

稳定剂也可选自嵌段或接枝嵌段共聚物，其中含有至少一种聚有机硅氧烷类嵌段和至少一种聚醚嵌段。聚有机硅氧烷嵌段具体可以是聚二甲基硅氧烷或聚(C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>)烷基甲基硅氧烷；聚醚嵌段可以是特别是 C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub> 聚烯烃，特别是聚氧乙烯和/或聚氧丙烯。具体说，可采用聚二甲基硅氧烷共聚多元醇或聚(C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>)烷基甲基硅氧烷共聚多元醇。例如可采用由 DOW CORNING 公司以名称“DOW CORNING 3225C”销售的聚二甲基硅氧烷共聚多元醇，或由 DOW CORNING 公司以名称“DOW CORNING Q2-5200”销售的月桂基甲基聚硅氧烷共聚多元醇。

嵌段和接枝嵌段共聚物中，可采用含一种苯乙烯聚合物嵌段和至少一种如下嵌段的共聚物：该嵌段由至少一种烯属单体经聚合得到，该单体中含一个或多个任选共轭的烯键，单体如乙烯、丁二烯、异戊二烯。当烯属单体含多个任选共轭烯键时，聚合反应后剩余的烯属不饱和键一般会被氢化。因此，按已知方式，异戊二烯聚合并经氢化后会形成乙烯/丙烯嵌段，丁二烯聚合并经氢化后会形成乙烯-丁烯嵌段。这些嵌段共聚物中，值得一提的是“双嵌段或三嵌段”类共聚物，



聚苯乙烯/聚异戊二烯或聚苯乙烯/聚丁二烯类，如由 BASF 以名称“LUVITOL HSB”销售的产品，聚苯乙烯/共聚(乙烯-丙烯)类，如由 Shell 化学公司以名称“KRATON”销售的产品，或聚苯乙烯/共聚(乙烯-丁烯)类。

5 含至少一种经至少一种烯属单体(如乙烯、异丁烯)聚合得到的嵌段和至少一种丙烯酸类聚合物(如甲基丙烯酸甲酯)嵌段的嵌段或接枝嵌段共聚物中，值得一提的有：二元或三元嵌段的聚(甲基丙烯酸甲酯)/聚异丁烯共聚物，或含聚(甲基丙烯酸甲酯)主链和聚异丁烯接枝的接枝共聚物。

10 含至少一种经至少一种烯属单体聚合得到的嵌段和至少一种聚醚嵌段(如  $C_2-C_{18}$  聚氧化烯，特别是聚氧乙烯和/或聚氧丙烯)的嵌段或接枝嵌段共聚物中，值得一提的有：二元或三元嵌段的聚氧乙烯/聚丁二烯共聚物，或聚氧乙烯/聚异丁烯共聚物。

还可采用甲基丙烯酸  $C_1-C_4$  烷基酯和甲基丙烯酸  $C_8-C_{30}$  烷基酯的共聚物。其中值得一提的具体有：甲基丙烯酸硬脂醇酯/甲基丙烯酸甲酯共聚物。

该情况下，则稳定剂优选采用接枝聚合物或嵌段聚合物，以具有更好的界面活性。实际上，不溶于合成溶剂的嵌段或接枝可更多地覆盖颗粒表面。

20 当液体脂肪相中含至少一种聚硅氧烷油时，稳定剂优选选自嵌段或接枝共聚物，其中含有至少一个聚有机硅氧烷类嵌段和至少一个自由基聚合物嵌段、或聚醚嵌段或聚酯嵌段，如聚氧( $C_2-C_8$ )链烯，特别是聚氧丙烯化和/或氧乙烯化嵌段。

当液体脂肪相中不含聚硅氧烷油时，稳定剂优选选自以下组：

25 - (a) 嵌段或接枝嵌段共聚物，其中含有至少一个聚有机硅氧烷类嵌段和至少一个自由基聚合物嵌段或聚醚或聚酯嵌段，

- (b) 丙烯酸或甲基丙烯酸  $C_1-C_4$  烷基酯和丙烯酸或甲基丙烯酸  $C_8-C_{30}$  烷基酯的共聚物，

30 - (c) 嵌段或接枝嵌段共聚物，其中含至少一种经至少一种含共轭烯键的烯属单体聚合得到的嵌段和至少一种乙烯或丙烯酸类聚合物嵌段或聚醚或聚酯嵌段，或它们的混合物。

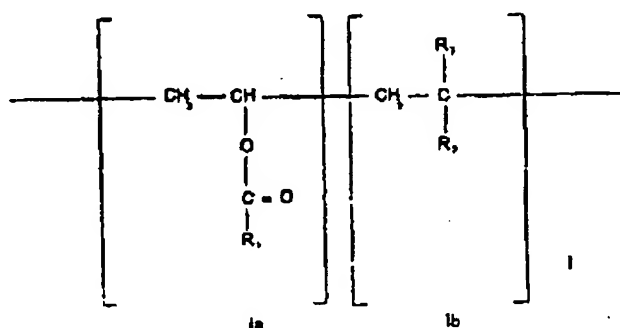
优选采用二元嵌段聚合物作为稳定剂。

存在于含稳定剂的液体脂肪相中的成膜聚合物的分散体具体记述于文献 EP-A-749746、EP-A-923928、EP-A-930060，其内容结合在本申请中作为参考。

存在于水相或液体脂肪相中的聚合物颗粒的粒径可以是 5nm - 600nm，优选为 20nm - 300nm。

根据本发明的第四种实施方案，成膜聚合物可溶于液体脂肪相中，则这类成膜聚合物被称为脂溶性聚合物。

脂溶性聚合物的实例中值得一提的有如下式 (I) 所示的聚合物：



其中：

-  $R_1$  代表含 1 - 19 个碳原子的饱和的直链或支链烃链；

-  $R_2$  代表选自以下的基团：

(a)  $-O-CO-R_4$ ， $R_4$  与  $R_1$  定义相同，但在同一共聚物中不同于  $R_1$ ，

(b)  $-CH_2-R_5-$ ， $R_5$  代表含 5 - 25 个碳原子的饱和的直链或支链烃链；

(c)  $-O-R_6$ ， $R_6$  代表含 2 - 18 个碳原子的饱和烃链，以及

(d)  $-CH_2-O-CO-R_7$ ， $R_7$  代表含 1 - 19 个碳原子的饱和的直链或支链烃链；

- 当  $R_2$  代表基团 (a)、(b) 或 (c) 时  $R_3$  代表 H，或当  $R_2$  代表基团 (d) 时  $R_3$  代表甲基，所述共聚物有必要由至少 15% (重量) 的至少一种衍生自单元 (Ia) 或单元 (Ib) 的单体构成，其中的饱和或支链烃链含至少 7 个碳原子。

式 (I) 的共聚物由至少一种乙烯基酯单体 (相应于单元 Ia) 和至少一种其他单体 (相应于单元 Ib) 经共聚得到，其中其他单体可以是  $\alpha$ -烯烃、烷基乙烯基醚或烯丙基或甲代烯丙基酯。

当 (Ib) 单元中  $R_2$  选自上述的  $-\text{CH}_2-\text{R}_6$ ,  $-\text{O}-\text{R}_6$ , 或  $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{R}_7$  基团时, 式 (I) 的共聚物可由 50-95mol% 的至少一种单元 (Ia) 和 5-50mol% 的至少一种单元 (Ib) 构成。

式 (I) 的共聚物还可由至少一种乙烯基酯和至少一种不同于前一种的其他乙烯基酯经共聚形成。在该情况下, 这类共聚物由 10-90mol% 的至少一种单元 (Ia) 和 10-90mol% 的至少一种单元 (Ib) 构成, 其中  $R_2$  代表基团  $-\text{O}-\text{CO}-\text{R}_4$ 。

使式 (Ia) 单元或式 (Ib) 单元中  $R_2=-\text{O}-\text{CO}-\text{R}_4$  的乙烯基酯中, 值得一提的有乙酸乙烯基酯, 丙酸乙烯基酯, 丁酸乙烯基酯, 辛酸乙烯基酯, 癸酸乙烯基酯, 月桂酸乙烯基酯, 硬脂酸乙烯基酯, 异硬脂酸乙烯基酯, 2,2-二甲基辛酸乙烯基酯, 以及二甲基丙酸乙烯基酯。

使式 (Ib) 单元中  $R_2=-\text{CH}_2-\text{R}_6$  的  $\alpha$ -烯烃中, 值得一提的有 1-辛烯, 1-十二烯, 1-十八烯, 1-二十碳烯, 以及含 22-28 个碳原子的  $\alpha$ -烯烃混合物。

使式 (Ib) 单元中  $R_2=-\text{O}-\text{R}_6$  的烷基乙烯基醚中, 值得一提的有: 乙基乙烯基醚, 正丁基乙烯基醚, 异丁基乙烯基醚, 癸基乙烯基醚, 十二烷基乙烯基醚, 鲸蜡基乙烯基醚和十八烷基乙烯基醚。

使式 (Ib) 单元中  $R_2=-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{R}_7$  的烯丙基或甲代烯丙基酯中, 值得一提的有: 乙酸、丙酸、二甲基丙酸、丁酸、己酸、辛酸、癸酸、月桂酸、2,2-二甲基戊酸、硬脂酸和二十碳酸的烯丙酯和甲代烯丙酯。

式 (I) 的共聚物还可采用某些类型的交联剂而形成交联, 以实质上增加其分子量。

交联可在共聚过程中进行, 并且交联剂可以是乙烯基类或烯丙基或甲代烯丙基类。这些成分中特别值得一提的是: 四烯丙基氧乙烷, 二乙烯基苯, 辛二酸二乙烯基酯, 十二烷二酸二乙烯基酯和十八碳二酸二乙烯基酯。

适用于本发明组合物的各种式 (I) 共聚物中, 值得一提的共聚物有: 乙酸乙烯基酯/硬脂酸烯丙酯, 乙酸乙烯基酯/月桂酸乙烯基酯, 乙酸乙烯基酯/硬脂酸乙烯基酯, 乙酸乙烯基酯/十八碳烯, 乙酸乙烯基酯/十八烷基乙烯基醚, 丙酸乙烯基酯/月桂酸烯丙酯, 丙酸乙烯基酯/月桂酸乙烯基酯, 硬脂酸乙烯基酯/1-十八烯, 乙酸乙烯基酯/1-

十二烯，硬脂酸乙烯基酯/乙基乙烯基醚，丙酸乙烯基酯/鲸蜡基乙烯基醚，硬脂酸乙烯基酯/乙酸烯丙酯，2,2-二甲基辛酸乙烯基酯/月桂酸乙烯基酯，2,2-二甲基戊酸烯丙酯/月桂酸乙烯基酯，二甲基丙酸乙烯基酯/硬脂酸乙烯基酯，二甲基丙酸烯丙酯/硬脂酸乙烯基酯，与  
 5 0.2% 二烯基苯交联的丙酸乙烯基酯/硬脂酸乙烯基酯，与 0.2% 二烯基苯交联的二甲基丙酸乙烯基酯/月桂酸乙烯基酯，与 0.2% 四烯丙基氧乙烷交联的乙酸乙烯基酯/十八烷基乙烯基醚，与 0.2% 二烯基苯交联的乙酸乙烯基酯/硬脂酸烯丙酯，与 0.2% 二烯基苯交联的乙酸乙烯基酯/1-十八碳烯，和与 0.2% 二烯基苯交联的丙酸烯丙酯/硬  
 10 脂酸烯丙酯。

脂溶性成膜聚合物中，值得一提的还有脂溶性均聚物，特别是由含 9-22 个碳原子的乙烯基酯、或丙烯酸或甲基丙烯酸烷基酯经均聚得到的均聚物，其中烷基含 10-20 个碳原子。

这类脂溶性均聚物可选自：聚硬脂酸乙烯基酯、经二乙烯基苯交  
 15 联的聚硬脂酸乙烯基酯，二烯丙基醚或邻苯二甲酸二烯丙基酯，聚(甲基)丙烯酸硬脂醇酯，聚月桂酸乙烯基酯，聚(甲基)丙烯酸月桂醇酯，其中这些聚(甲基)丙烯酸酯可用乙二醇或二甲基丙烯酸四乙二醇酯交联。

上述的脂溶性共聚物和均聚物均是已知的，具体记述于申请  
 20 FR-A-2232303 中；其平均分子量可为 2000-500000，优选为 4000-200000。

可用于本发明的脂溶性成膜聚合物中，值得一提的有：聚烯烃，特别是 C<sub>2</sub>-C<sub>20</sub> 链烯的共聚物例如聚丁烯，其不同于上述(a)所述的聚烯烃蜡，值得一提的还有含饱和或不饱和、直链或支链 C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> 烷基的  
 25 烷基纤维素，如乙基纤维素或丙基纤维素，乙烯基吡咯烷酮(VP)共聚物，特别是乙烯基吡咯烷酮和 C<sub>2</sub>-C<sub>40</sub> 链烯、更优选 C<sub>3</sub>-C<sub>20</sub> 链烯的共聚物。可用于本发明的 VP 共聚物的实例中值得一提的有：VP/乙酸乙烯基酯，VP/甲基丙烯酸乙酯，丁基化聚乙烯吡咯烷酮(PVP)，VP/甲基丙烯酸乙酯/甲基丙烯酸，VP/二十碳烯，VP/十六碳烯，VP/三十碳烯，  
 30 VP/苯乙烯和 VP/丙烯酸/甲基丙烯酸月桂基酯共聚物。

本发明的组合物中可含有可促进成膜聚合物涂膜形成的成膜助剂。该成膜助剂可选自本领域技术人员已知能达到所需功能的所有化

合物，特别是选自增塑剂和聚结剂。

#### d) 添加剂

组合物中还可含有至少一种着色剂，如粉状化合物和/或脂溶性着色剂，其用量例如可占组合物总量的 0.01 - 30% (重量)。粉状化合物可选自除前述成分之外的常用于化妆品或皮肤用组合物中的颜料和/或珠光剂。粉状化合物的含量有利地占组合物总量的 0.1 - 25% (重量)，更好是 1 - 20% (重量)。

颜料可以是白色或有色的、无机和/或有机的。无机颜料中值得一提的有：任选经表面处理的二氧化钛、氧化锆或氧化铈，以及氧化铁或氧化铬，锰紫，群青，氢氧化铬和铁蓝。有机颜料中值得一提的有：炭黑，D&C 类颜料，以及基于胭脂红、钡、镉、钙和铝的着色漆。

珠光颜料可选自白色珠光颜料，如经钛或氟氧化钛包覆的云母，有色珠光颜料如经氧化铁包覆的云母-钛、特别经铁蓝或氧化铬包覆的云母-钛、经上述类型有机颜料以及基于氟氧化钛的珠光颜料包覆的云母-钛。

组合物中还可含有常用于化妆品中的成分，如填料，维生素，微量元素，润肤剂，螯合剂，香精，聚二甲基硅氧烷共聚多元醇，神经酰胺，内聚剂，以及常用于化妆品领域的碱化剂或酸化剂，防腐剂及其混合物。

本领域技术人员当然会对这些任选添加化合物和/或其用量进行精心选择，以使这些成分可能的加入不会或基本不会影响本发明组合物的有益特性。

可采用本领域常用的方法制备本发明的组合物，其中通过简单混和各成分，最后在室温下加入蜡微分散体，或将温度升至 45℃，最后加入纤维。

本发明的组合物可以是皮肤特别是面部、颈部、手部或身体护理或处理用组合物，特别是皮肤瑕疵遮盖用组合物，或者可以是彩妆组合物，如睫毛膏、粉底、胭脂、眼影、眉毛用产品、眼线笔、唇用产品、体用彩妆品(暂时或半持久纹身类产品)、指甲油。

本发明组合物特别可用于睫毛膏产品，其中包括含有所述睫毛膏组合物的容器，以及用于将该组合物涂敷到角质纤维特别是睫毛上的体系。容器按已知方式配有安放排放体系的开口。涂敷体系包括小

|  |         |
|--|---------|
| - 巴西棕榈蜡                                  | 5.5g    |
| - 米糠蜡                                    | 2.6g    |
| - 石蜡                                     | 2.6g    |
| - 蜂蜡                                     | 9.7g    |
| - 实施例 1 的蜡微分散体                           | 6.7g    |
| - 聚酰胺纤维(3mm 长和 0.9 分特, 购自 Paul Bonte 公司) | 1g      |
| - 滑石粉                                    | 1g      |
| - 膨润土                                    | 5.5g    |
| - 乙酸乙烯基酯/硬脂酸烯丙酯共聚物 (65/35)               | 7.4g    |
| - 聚月桂酸乙烯基酯(购自 CHIMEX 的 Mexomer PP)       | 0.7g    |
| - 异十二烷                                   | 50.3g   |
| - 碳酸丙烯酯                                  | 1.7g    |
| - D-泛醇                                   | 0.2g    |
| - 颜料                                     | 4.9g    |
| - 防腐剂                                    | 适量      |
| - 水                                      | 适量 100g |

该睫毛膏易于在睫毛上涂敷, 并可得到睫毛加长的妆容, 且能良好附着在睫毛上。